Pressostato digital com visor bicolor

Diafragma inoxidável

Sem óleo (estrutura diafragma simples).

Compatível com IP65

Peças do pressostato: **Aço inoxidável 630**

Racores: **Aço inoxidável 304**

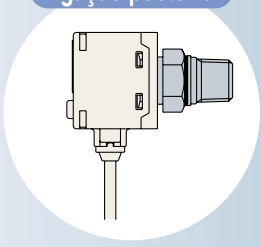
As peças do pressostato e dos racores podem ser feitas por encomenda com aço inoxidável 316L.

Visor bicolor

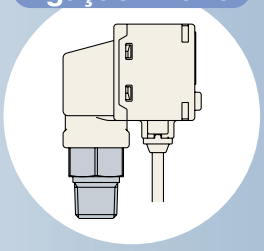
Identificação imediata de valor irregular

Possibilidade de 2 sentidos de tubagem

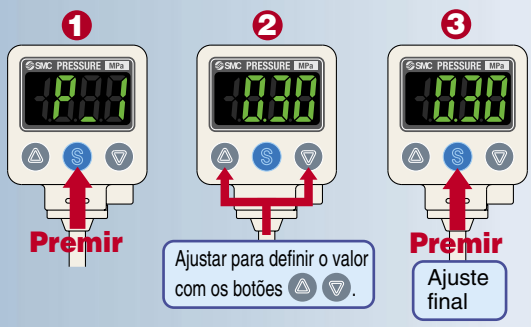
Ligação posterior



Ligação inferior



Ajuste em 3 passos



Margem da pressão nominal

0.0 a –101.0 kPa e –0.100 a 2.00 MPa adicionado à série

Compatível com RoHS

Série ZSE80/ISE80

SMC

CAT.EUS100-71A-PT

Fuga

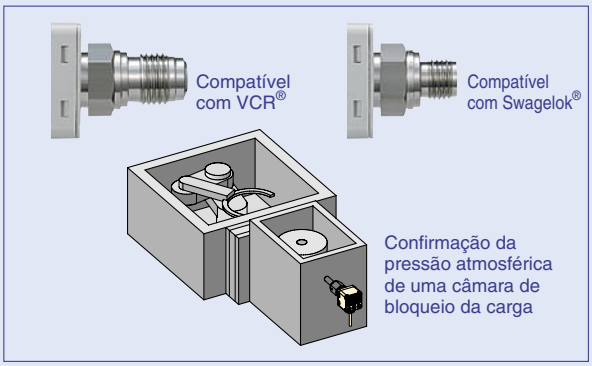
1×10^{-10} Pa·m³/s

®®<Compatível com racores VCR- e Swagelok->

1×10^{-5} Pa·m³/s

<Rosca lig. (R, Rc, NPT, G)>

- O sensor e os racores são soldados com feixes electrónicos.
- Possibilidade de optar entre os racores VCR® ou Swagelok®.



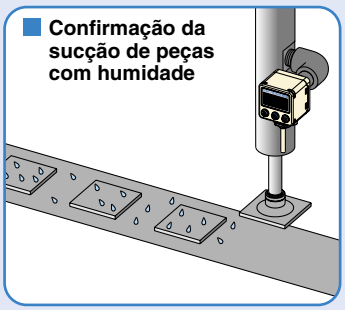
Exemplos de Fluidos aplicáveis

* ®®VCR e Swagelok são marcas comerciais registadas da Swagelok Company.

- Água
- Fluido hidráulico (JIS-K2213)
- Óleo de Silicone (JIS-K2213)
- Lubrificante (JIS-K6301)
- Fluorocarbono
- Árgon
- Amoníaco
- Dióxido de carbono
- Ar húmido
- Nitrogénio

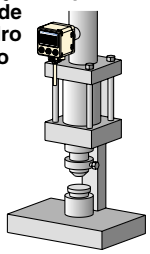
Aplicações

Confirmação da sucção de peças com humidade

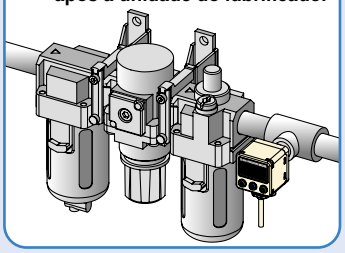


Confirmação de entrada de pressão das linhas de limpeza

Confirmação da pressão de trabalho de um cilindro hidráulico



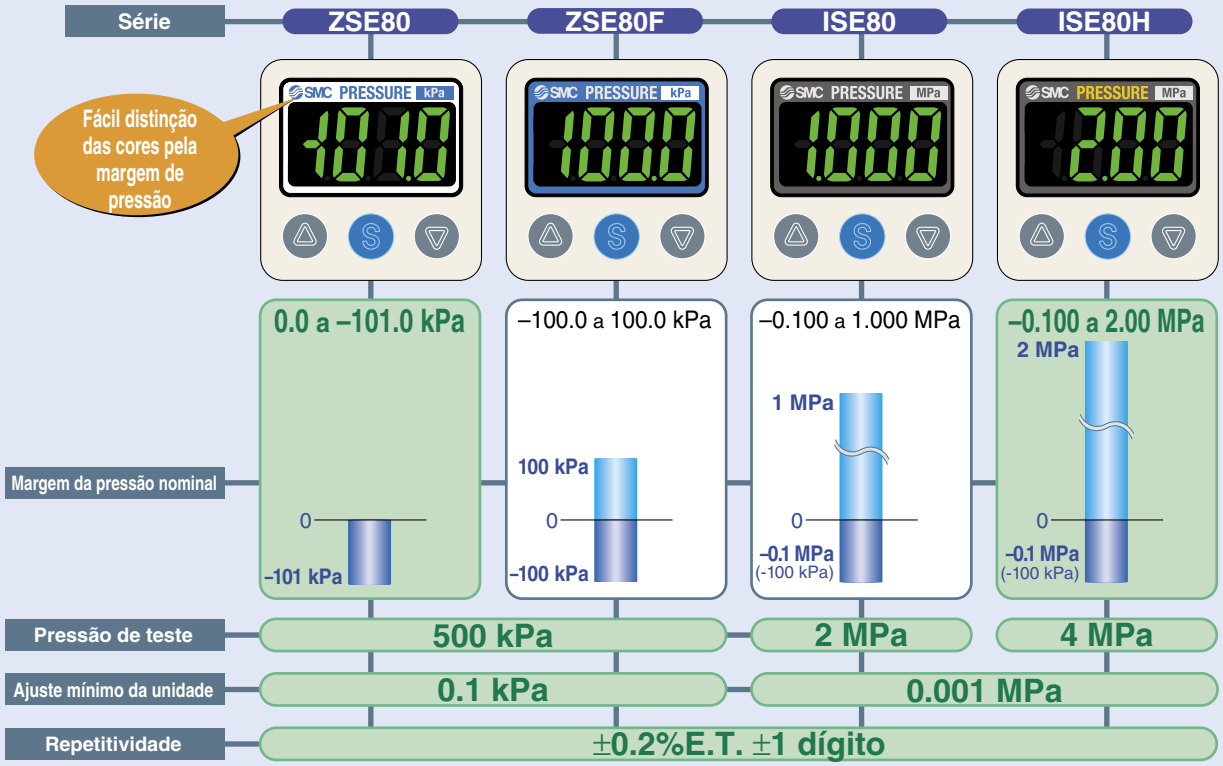
Confirmação da pressão após a unidade do lubrificador



Limitador de ligação instantânea (-X510) **Execuções especiais**

Está disponível um pressostato com limitador instalado no racor de forma a prevenir que o sensor fique danificado pela colisão da água com a inércia da corrente.
(Para mais informações, consulte a página 12.)

Variações



SMC

LED bicolor (LCD)

Possibilidade de seleccionar entre 4 padrões de indicação nas combinações de cores.

	ON	OFF
❶	Vermelho	Verde
❷	Verde	Vermelho
❸	Vermelho	Vermelho
❹	Verde	Verde

Visor de saída

Acende quando OUT1 ou OUT2 se desliga.

Botão de borracha convexo

O botão convexo foi adoptado e cumpre o grau de protecção IP65. Melhoria da maneabilidade e operacionalidade.

Comprimento do cabo

- 2 m (Standard)
- 3 m (Execuções especiais)

Tubagem

Rc1/8 (rosca fêmea) agora disponível.

- R1/4 (com rosca fêmea M5)
- NPT1/4 (com rosca fêmea M5)
- G1/4 (com rosca fêmea M5)
- **Rc1/8**
- ®URJ1/4 (Compatível com o racor VCR)
- ®TSJ1/4 (Compatível com o racor Swagelok)

Saída

A saída de corrente analógica foi recentemente adicionada.

- Vantajoso quando é ligado a uma longa distância.
- Resistente ao ruído.

- 1 saída colector aberto NPN
- 1 saída colector aberto PNP
- Colector aberto NPN 2 saídas
- Colector aberto PNP 2 saídas
- Colector aberto NPN 2 saídas + Saída de tensão analógica/Comutação automática
- Colector aberto PNP 2 saídas + Saída de tensão analógica/Comutação automática
- Colector aberto NPN 2 saídas + Saída de corrente analógica/Comutação automática
- Colector aberto PNP 2 saídas + Saída de corrente analógica/Comutação automática

Configuração do código secreto

Desta forma, garante-se que o pressostato é utilizado apenas por pessoal autorizado, quando o código está activo.

Introduzir um valor arbitrário de três dígitos.

∗ O valor ajustado pode ser confirmado mesmo quando o código está activo.

Modo de poupança de energia

Desligar o visor pode reduzir o consumo de energia.
(Consumo de energia: Máx. **18%** redução)

O valor numérico desaparece e as casas decimais ficam intermitentes.

Com função de comutação da resolução

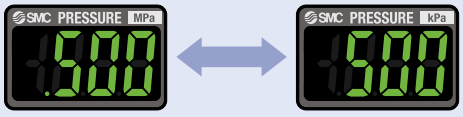
Evita variações menores do que valor indicado.

1/1000 1/100

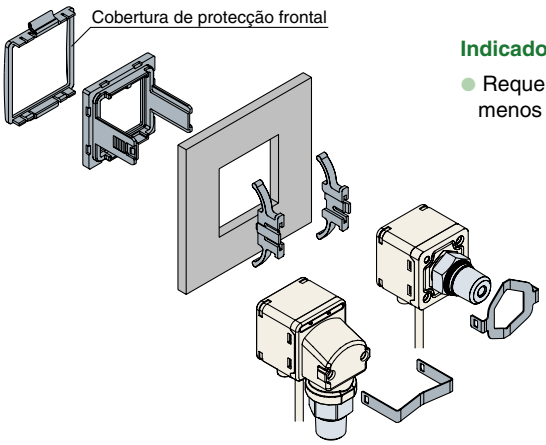
(A alteração ocorre apenas com o valor indicado, a precisão não é afectada.)

Função de comutação MPa/kPa

A unidade de indicação para vácuo, pressão combinada e sobrepressão podem ser integrados em MPa ou kPa.

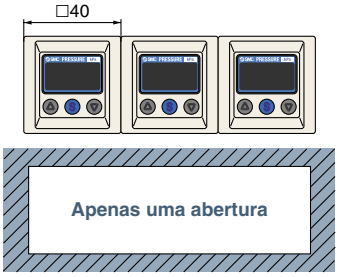


Montagem em painel

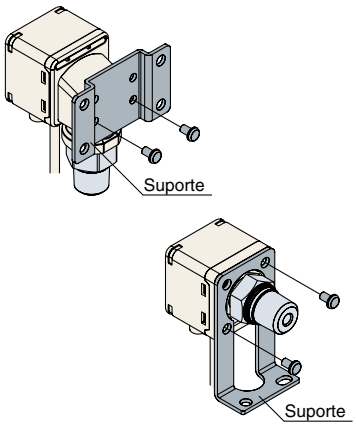


Indicado para montagem lado-a-lado

- Requer menos espaço de instalação e menos cortes em painel.



Montagem do suporte



Pressostato digital com visor bicolor
Para fluidos de utilização geral
Série ZSE80/ISE80

Como encomendar

Margem da pressão nominal

80	–0.1 a 1 MPa
80H	–0.1 a 2 MPa

Execuções especiais
Consultar a Tabela 1 abaixo.

Para sobrepressão **ISE 80 – 02 – N – M □ □ – □**

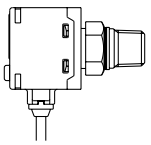
Para pressão de vácuo/pressão combinada **ZSE 80 – 02 – N – M □ □ – □**

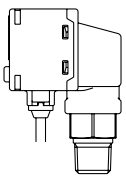
Margem da pressão nominal

80	0 a –101 kPa
80F	–100 a 100 kPa

Tubagem

02	R1/4 (Roscas fêmea M5)	Ligação posterior
N02	NPT1/4 (Roscas fêmea M5)	
F02	G1/4 (Roscas fêmea M5)	
C01	Rc1/8	
A2	URJ1/4	
B2	TSJ1/4	
02L	R1/4 (Roscas fêmea M5)	Ligação inferior
N02L	NPT1/4 (Roscas fêmea M5)	
C01L	Rc1/8	
A2L	URJ1/4	
B2L	TSJ1/4	





Entrada/Saída

N	1 saída colector aberto NPN
P	1 saída colector aberto PNP
A	Colector aberto NPN 2 saídas
B	Colector aberto PNP 2 saídas
R	Colector aberto NPN 2 saídas + Saída de tensão analógica/Comutação automática
T	Colector aberto PNP 2 saídas + Saída de tensão analógica/Comutação automática
S	Colector aberto NPN 2 saídas + Saída de corrente analógica/Comutação automática
V	Colector aberto PNP 2 saídas + Saída de corrente analógica/Comutação automática

Opção 1

—	Com visor da unidade Nota 1) função de comutação
M	Unidade SI fixa Nota 2)
P	Valor inicial PSI

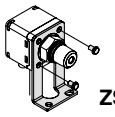
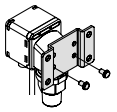
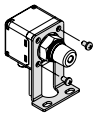
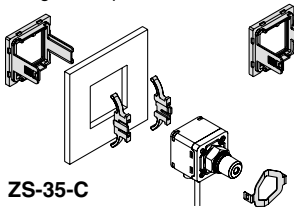
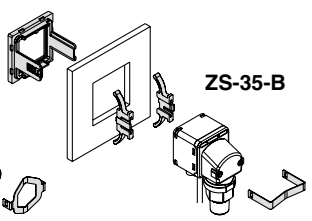
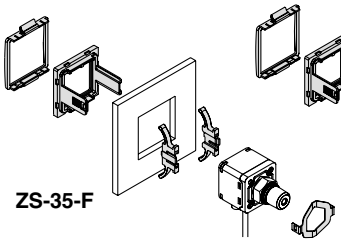
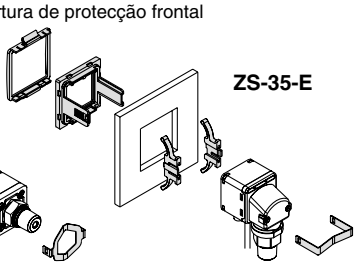
Opção 3

Símbolo	Funcionamento manual Nota)	Certificado de calibração	Símbolo	Funcionamento manual Nota)	Certificado de calibração
—	● (Livro)	—	**K**	● (Livro)	●
Y	—	—	**T**	—	●
W	● (CD-ROM)	—	**R**	● (CD-ROM)	●

Nota) Todos os textos estão em Inglês e Japonês

Nota 1) No âmbito da Lei de Novas Medições, as vendas de pressostatos com função de comutação da unidade não têm autorização de utilização no Japão.
Nota 2) Unidade fixa ISE80H : MPa
Outros : MPa, kPa

Opção 2

-	Nenhum
A	Com suporte  **ZS-24-A** Ligação posterior  **ZS-35-A** Ligação inferior
B	Com suporte Nota)  **ZS-24-D**
C	Montagem em painel  **ZS-35-C** Ligação posterior  **ZS-35-B** Ligação inferior
D	Montagem em painel + Cobertura de protecção frontal  **ZS-35-F** Ligação posterior  **ZS-35-E** Ligação inferior

Nota) Apenas ligação posterior

Made to Order

Tabela 1
Execuções especiais

Símbolo	Características técnicas
-X500 Nota)	Peças em contacto com líquidos: Aço inoxidável 316L
-X501	Compr. do cabo 3 m
-X510	Limitador de ligação instantânea

Nota) Não aplicável para as características da margem de pressão nominal de 0 a 2 MPa. Consultar a pág. 12 para obter mais informações.

Opção

Opção	Sentido da tubagem	Ref.
Suporte	Ligação posterior	ZS-24-A
	Ligação posterior	ZS-24-D
	Ligação inferior	ZS-35-A
Montagem em painel	Ligação posterior	ZS-35-C
	Ligação inferior	ZS-35-B
Montagem em painel + Cobertura de protecção frontal	Ligação posterior	ZS-35-F
	Ligação inferior	ZS-35-E

Características técnicas

Modelo			ZSE80 (Pressão de vácuo)	ZSE80F (Pressão combinada)	ISE80 (Sobrepressão)	ISE80H (Sobrepressão)
Margem da pressão nominal			0.0 a –101.0 kPa	–100.0 a 100.0 kPa	–1.000 a 0.100 MPa	–0.100 a 2.00 MPa
Margem da pressão de ajuste			10.0 a –111.0 kPa	–110.0 a 110.0 kPa	–0.105 a 1.100 MPa	–0.105 a 2.20 MPa
Pressão de teste			500 kPa		2 MPa	4 MPa
Material das peças em contacto com líquidos			Transdutor de pressão: Aço inoxidável 630, Racor: Aço inoxidável 304			
Fluído aplicável			Fluidos não corroem o aço inoxidável 630 e 304			
Rosca da ligação			R1/4, NPT1/4, G1/4*, URJ1/4, TSJ1/4, Rc1/8 Sentido da tubagem: Posterior/Inferior			
Tensão da fonte de alimentação			12 a 24 VCC ±10% Ondulação (p-p) 10% ou menos (com protecção de polaridade da fonte de alimentação)			
Consumo de corrente			45 mA ou menos			
Saída digital			NPN 1 saída, NPN 2 saídas, PNP 1 saída, PNP 2 saídas			
	Corrente de carga máxima		80 mA			
	Tensão máxima da carga		28 V (na saída NPN)			
	Tensão residual		1 V ou menos (com corrente de carga de 80 mA)			
	Tempo de resposta		2.5 ms (com função anti-vibração: 20, 100, 500, 1000, 2000 ms)			
	Protecção contra curtos-circuitos		Sim			
Repetitividade			±0.2% E.T. ±1 dígito			
Histerese	**Modo de histerese**		Variável (0 ou superior)			
	Modo de janela de comparação					
Saída analógica	**Tensão saída**	**Tensão de saída (Margem da pressão nominal)**	1 a 5 V ±2.5% E.T.		0.6 a 5 V ±2.5% E.T.	0.8 a 5 V ±2.5% E.T.
		Linearidade	±1% E.T. ou menos			
		Impedância de saída	Aprox. 1 kΩ			
	Corrente saída	**Saída de corrente (Margem da pressão nominal)**	4 a 20 mA ±2.5% E.T.		2.4 a 20 mA ±2.5% E.T.	3.2 a 20 mA ±2.5% E.T.
		Linearidade	±1% E.T. ou menos			
		Impedância da carga	Impedância máxima da carga: 300 Ω (Tensão da fonte de alimentação 12 V) 600 Ω (Tensão da fonte de alimentação 24 V) Impedância mínima da carga: 50 Ω			
Entrada de comutação automática			Entrada sem tensão (Reed ou Estado sólido), baixo nível: 0.4 V ou menos, 5 ms ou entrada superior			
Visor			3 dígitos, 7 indicadores de segmento, visor LCD bicolor (Vermelho/Verde)			
Precisão do visor			±2% E.T. ±1 dígito (Temperatura ambiente 25 ±3°C)			
LED indicador			Acende quando a saída está ligada (ON). OUT1, OUT2: Laranja			
Função			Anti-vibração, Saída zero, Função de bloqueio, Predefinição automática, Comutação automática, Alteração do visor da unidade, Modo de poupança de energia			
Resistência ao ambiente	**Protecção**		IP65			
	Margem da temperatura de trabalho		Trabalho: 0 a 50°C, Armazenado: –10 a 60°C (Sem congelação ou condensação)			
	Margem de humidade de trabalho		Em trabalho/armazenado: 35 a 85% RH (Sem condensação)			
	Resistência dieléctrica		250 VCA durante 1 minuto entre as peças em trabalho e a protecção			
	Resistência ao isolamento		2 MΩ ou mais entre as peças em trabalho e a protecção (a 50 MVCC)			
	Resistência à vibração		10 a 150 Hz se a amplitude for menor que 15 mm ou a aceleração for inferior a 20 m/s², nos sentidos X, Y, Z durante 2 horas cada (Desligado)			
	Resistência ao impacto		100 m/s² nos sentidos X, Y, Z, 3 vezes cada (Desligado)			
Características da temperatura			±3% E.T. (Baseado na temperatura de 25°C, dentro da margem da temperatura de funcionamento)			
Cabo			Cabo de vinil para trabalhos difíceis resistente ao óleo, 3 núcleos, (N.P) ø3.5, 2 m 4 núcleos, (A.B) Área do condutor: 0.15 mm² (AWG26) 5 núcleos (R.T.S.V) D.E. do isolamento: 0.95 mm			
Normas			Marca CE, compatível com UL/CSA, RoHS			

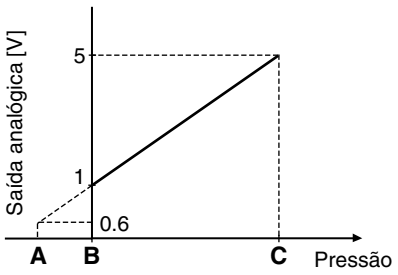
* A ligação G1/4 está disponível apenas para o modelo de ligação posterior.

Características da tubagem

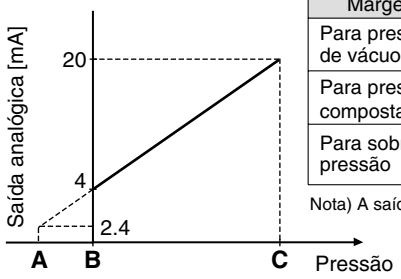
Modelo	02	N02	F02	C01	A2	B2
Rosca da ligação	R1/4	NPT1/4	G1/4	Rc1/8	URJ1/4	TSJ1/4
Peso (Ligação inferior)	117 g	118 g	—	114 g	120 g	111 g
Peso (Ligação posterior)	89 g	90 g	86 g	86 g	92 g	83 g
Fuga	1 x 10^{-5} Pa·m³/s				1 x 10^{-10} Pa·m³/s	

Saída analógica

Saída de tensão



Saída de corrente



Margem	Margem da pressão nominal	A	B	C
Para pressão de vácuo	0.0 a –101.0 kPa	10.1 kPa	0	–101.0 kPa
Para pressão composta	–100.0 a 100.0 kPa	—	–100.0 kPa	100.0 kPa
Para sobre-pressão	–1.000 a 0.100 MPa	–0.100 MPa	0	1.000 MPa
	–0.100 a 2.00 MPa	–0.100 MPa Nota)	0	2.00 MPa

Nota) A saída analógica é 0.8 [V] ou 3.2 [mA] com a pressão A.

Descrições

Visor (OUT1) da saída (Laranja)

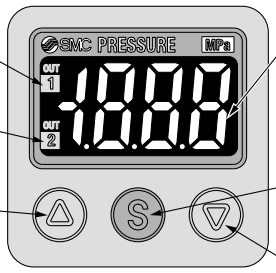
Acende quando OUT 1 está na posição ON.

Visor (OUT2) da saída (Laranja)

Acende quando OUT 2 está na posição ON.

△ botão

Utilizar este botão para seleccionar o modo ou aumentar o valor definido para ON/OFF.
Também permite comutar para o modo de visualização do valor máximo.



LCD

Mostra a pressão actual, o modo de definição, a unidade seleccionada para o visor e o código de erro. Utilize sempre um visor vermelho ou verde; ou mude entre verde e vermelho de acordo com a saída. Estão disponíveis 4 definições diferentes dos visores.

Botão SET

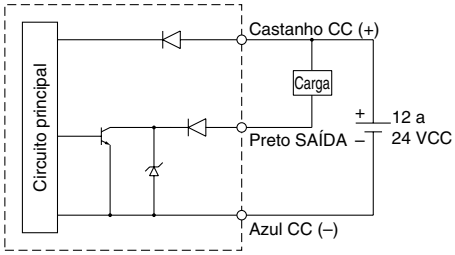
Utilizar este botão para modificar o modo ou confirmar o valor definido.

▽ botão

Utilizar este botão para seleccionar o modo ou diminuir o valor definido para ON/OFF.
Também permite comutar para o modo de visualização do valor mínimo.

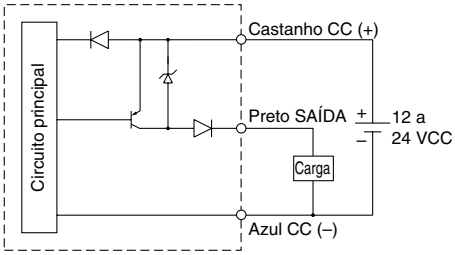
Circuitos internos e exemplos de cablagem

-N
NPN (1 saída)



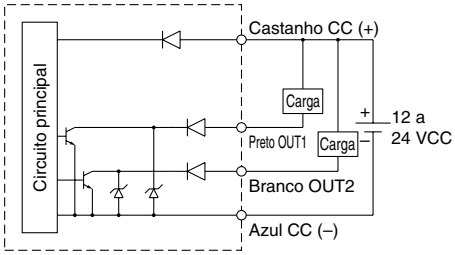
Máx. 28V, 80 mA
Tensão residual 1 V ou menos

-P
PNP (1 saída)



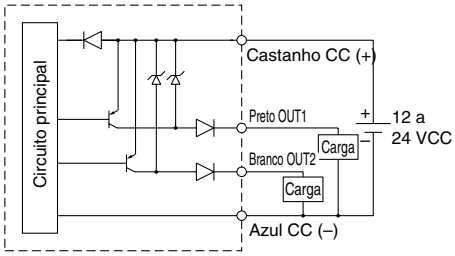
Máx. 80 mA
Tensão residual 1 V ou menos

-A
NPN (2 saídas)



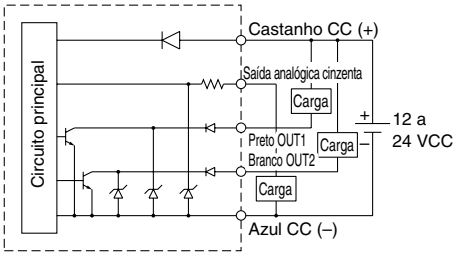
Máx. 28V, 80 mA
Tensão residual 1 V ou menos

-B
PNP (2 saídas)



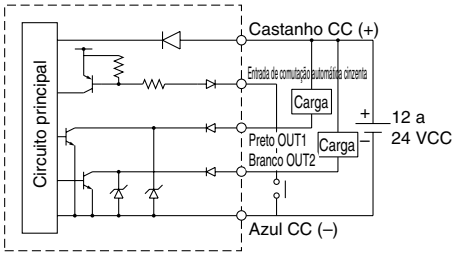
Máx. 80 mA
Tensão residual 1 V ou menos

-R
NPN (2 saídas) +
Saída de tensão analógica



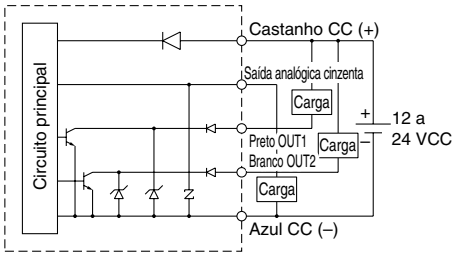
Máx. 28V, 80 mA
Tensão residual 1 V ou menos

-R/-S
NPN (2 saídas) +
Entrada de comutação automática



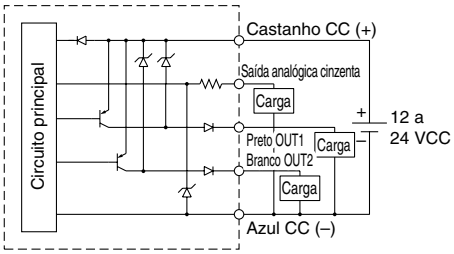
Máx. 28V, 80 mA
Tensão residual 1 V ou menos

-S
NPN (2 saídas) +
Saída de corrente analógica



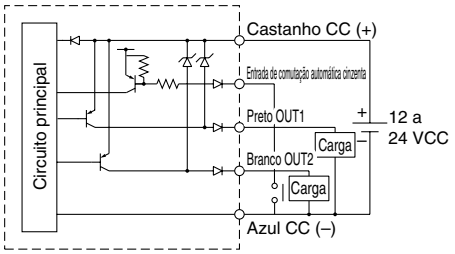
Máx. 28V, 80 mA
Tensão residual 1 V ou menos

-T
PNP (2 saídas) +
Saída de tensão analógica



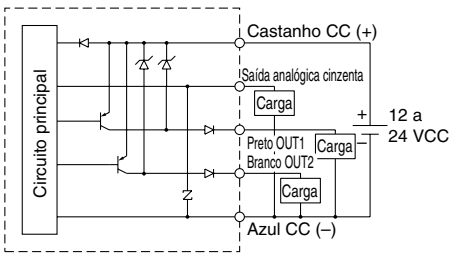
Máx. 80 mA
Tensão residual 1 V ou menos

-T/-V
PNP (2 saídas) +
Entrada de comutação automática



Máx. 80 mA
Tensão residual 1 V ou menos

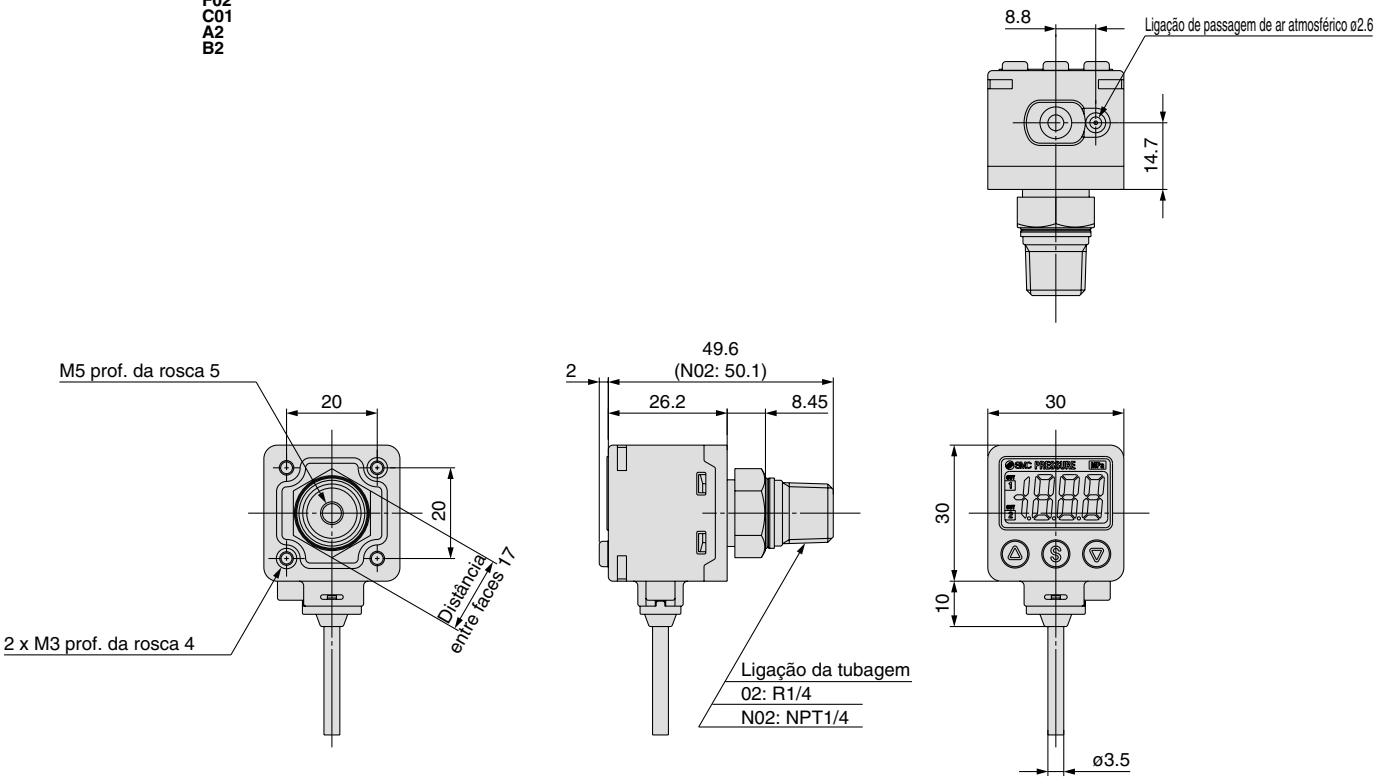
-V
PNP (2 saídas) +
Saída de corrente analógica

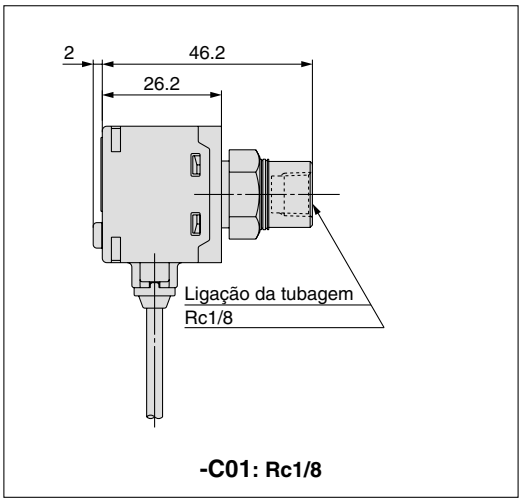


Máx. 80 mA
Tensão residual 1 V ou menos

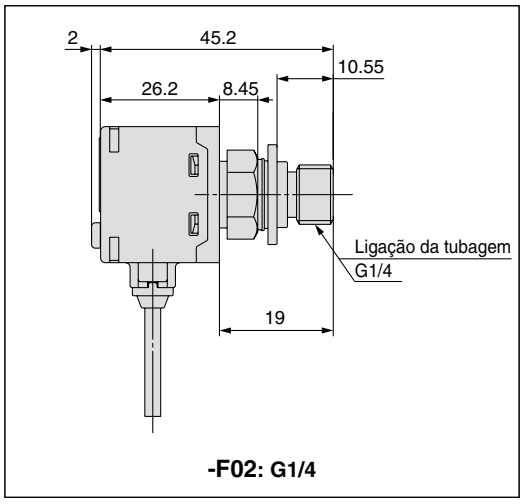
Dimensões

ZSE/ISE8□□- 02 N02 F02 C01 A2 B2

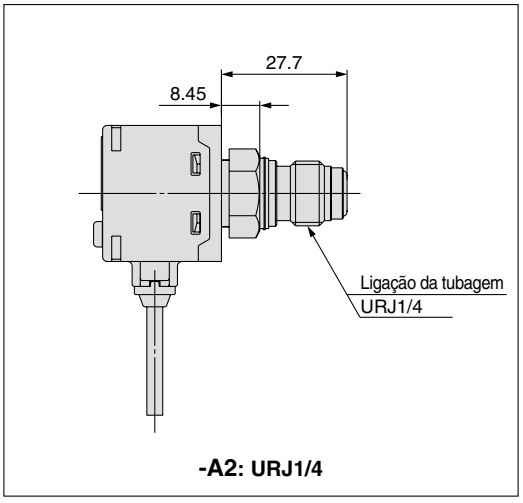




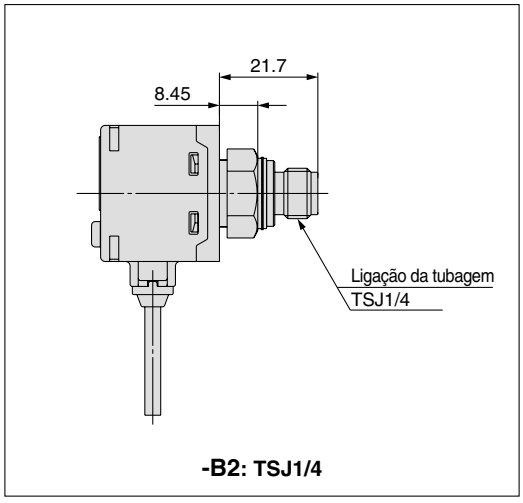
-C01: Rc1/8



-F02: G1/4



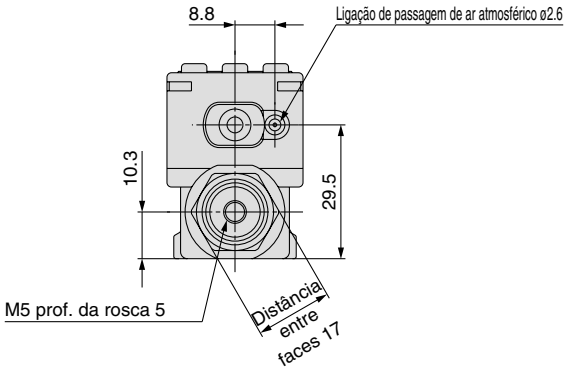
-A2: URJ1/4

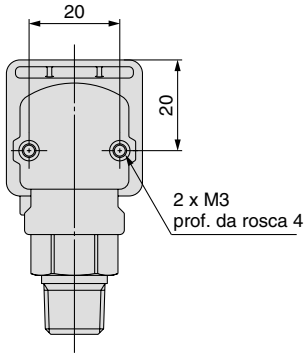


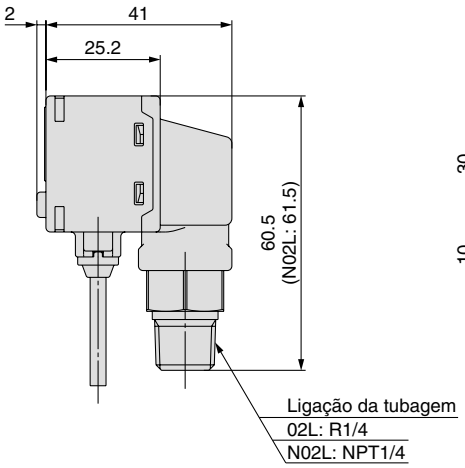
-B2: TSJ1/4

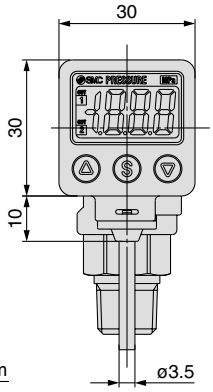
Dimensões

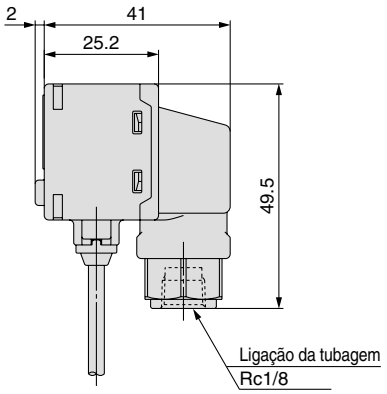
ZSE/ISE8□□- 02L / N02L / C01L / A2L / B2L



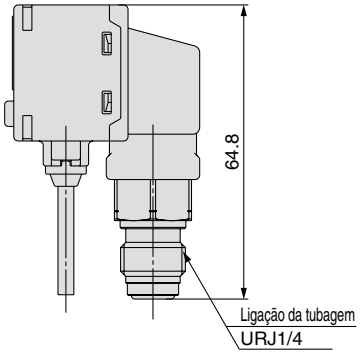




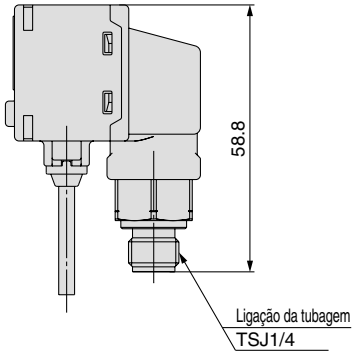




-C01L: Rc1/8



-A2L: URJ1/4

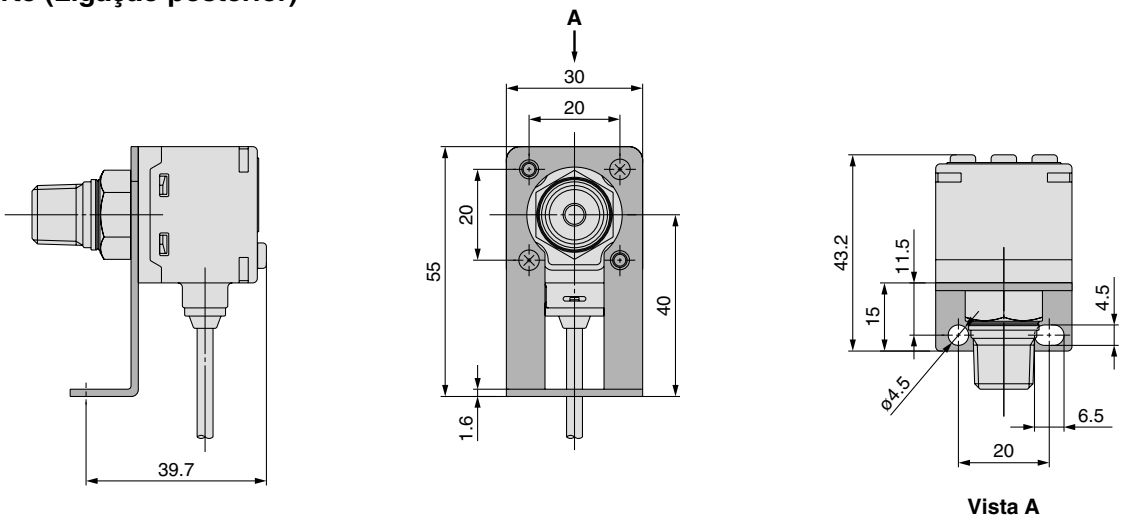


-B2L: TSJ1/4

Dimensões

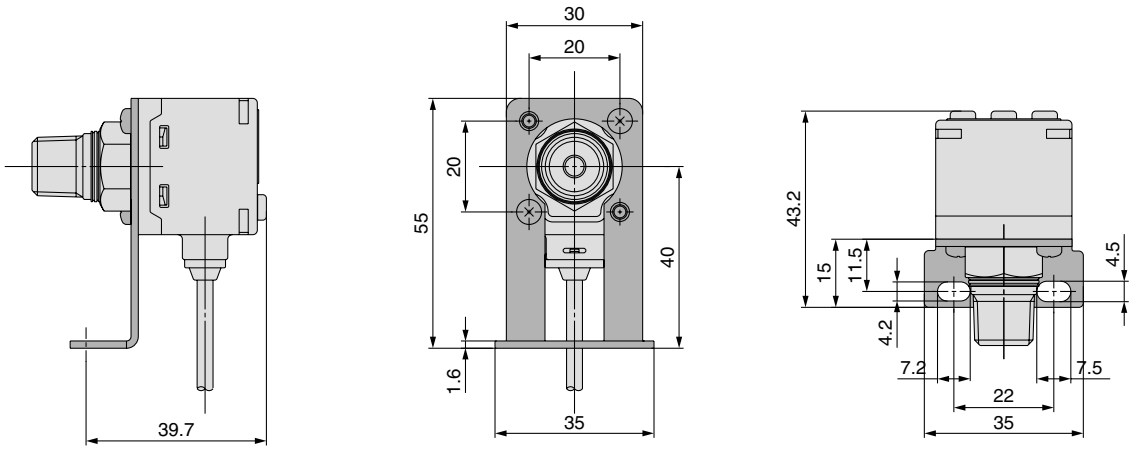
Com suporte (Ligação posterior)

• ZS-24-A

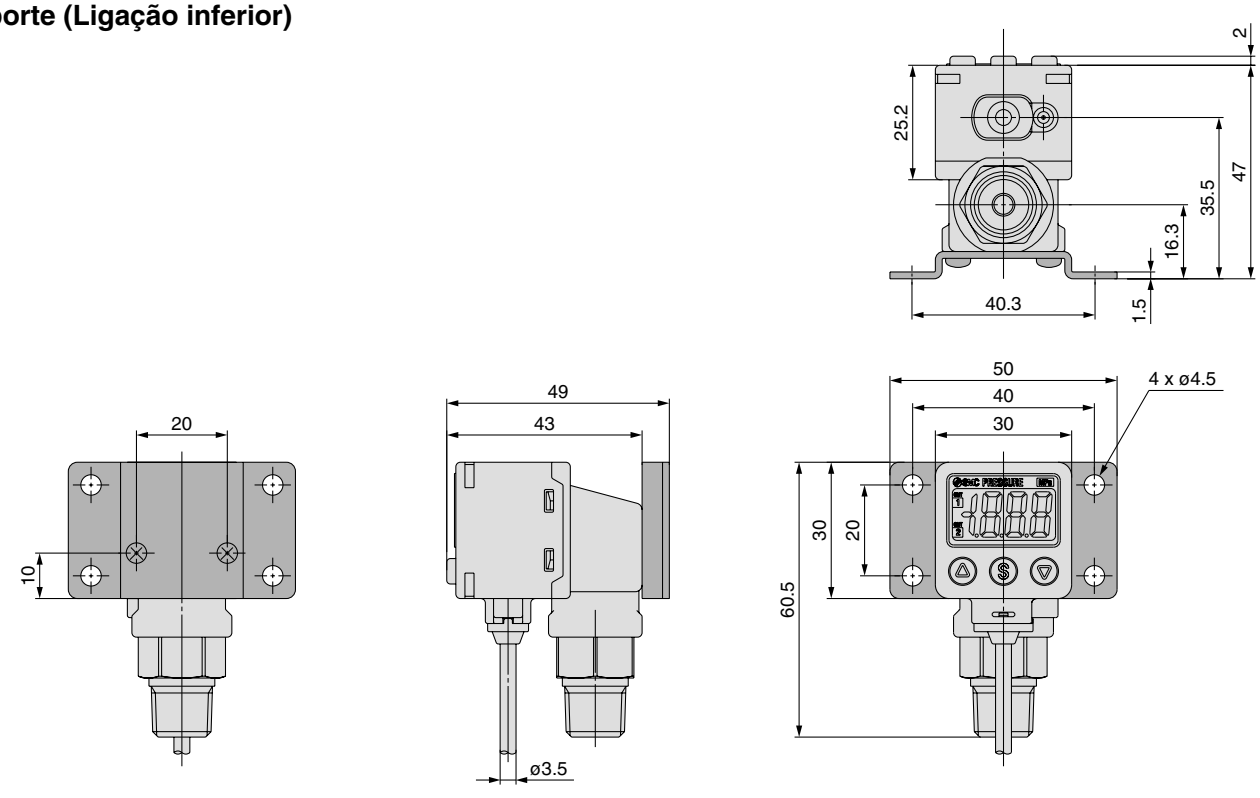


Com suporte (Ligação posterior)

• ZS-24-D

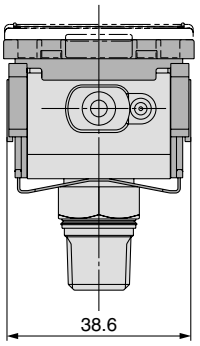


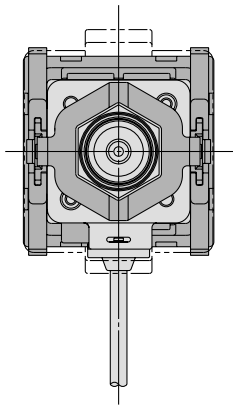
Com suporte (Ligação inferior)

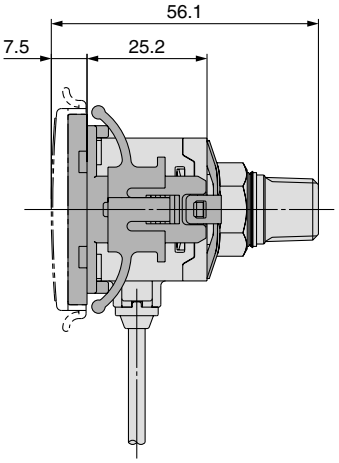


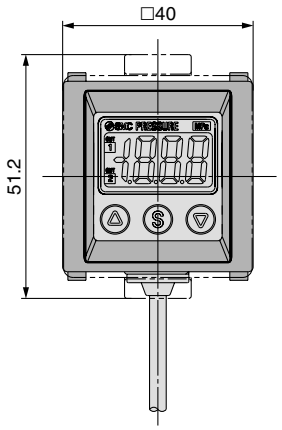
Dimensões

Montagem em painel (Ligação posterior)

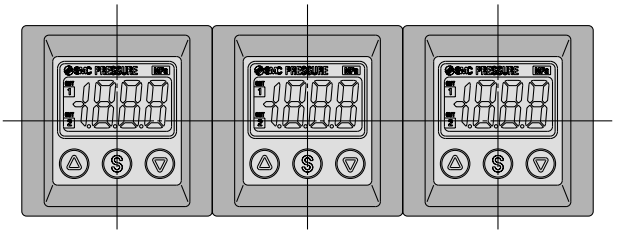


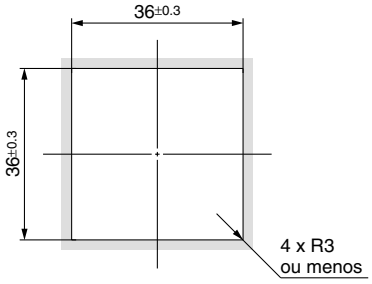


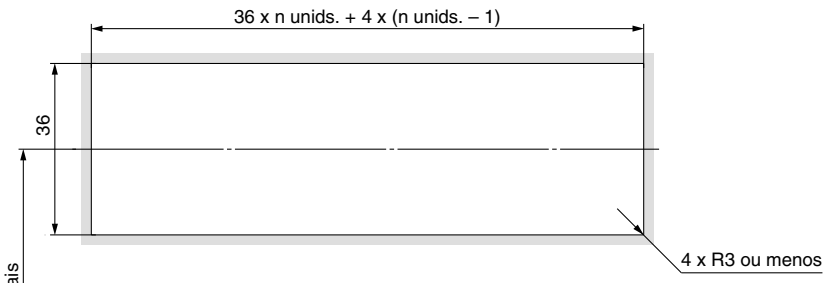


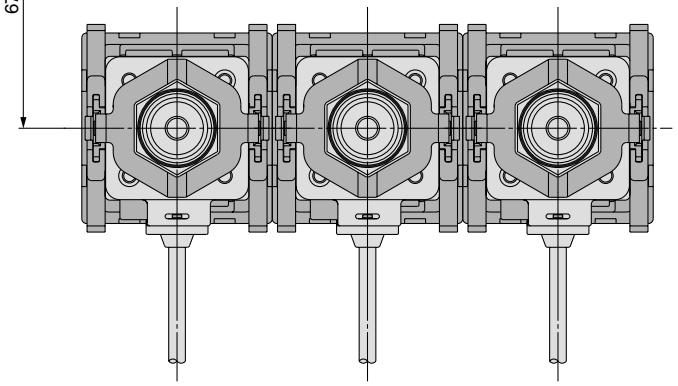


Dimensões do recorte do painel



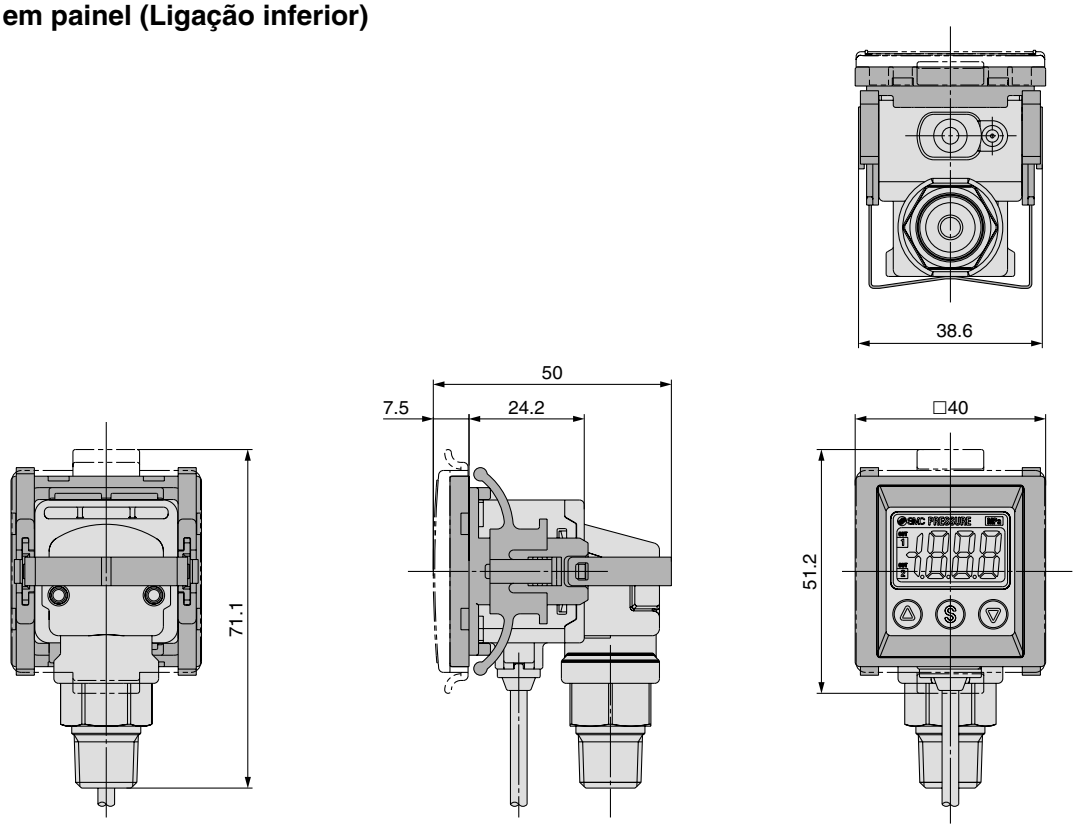




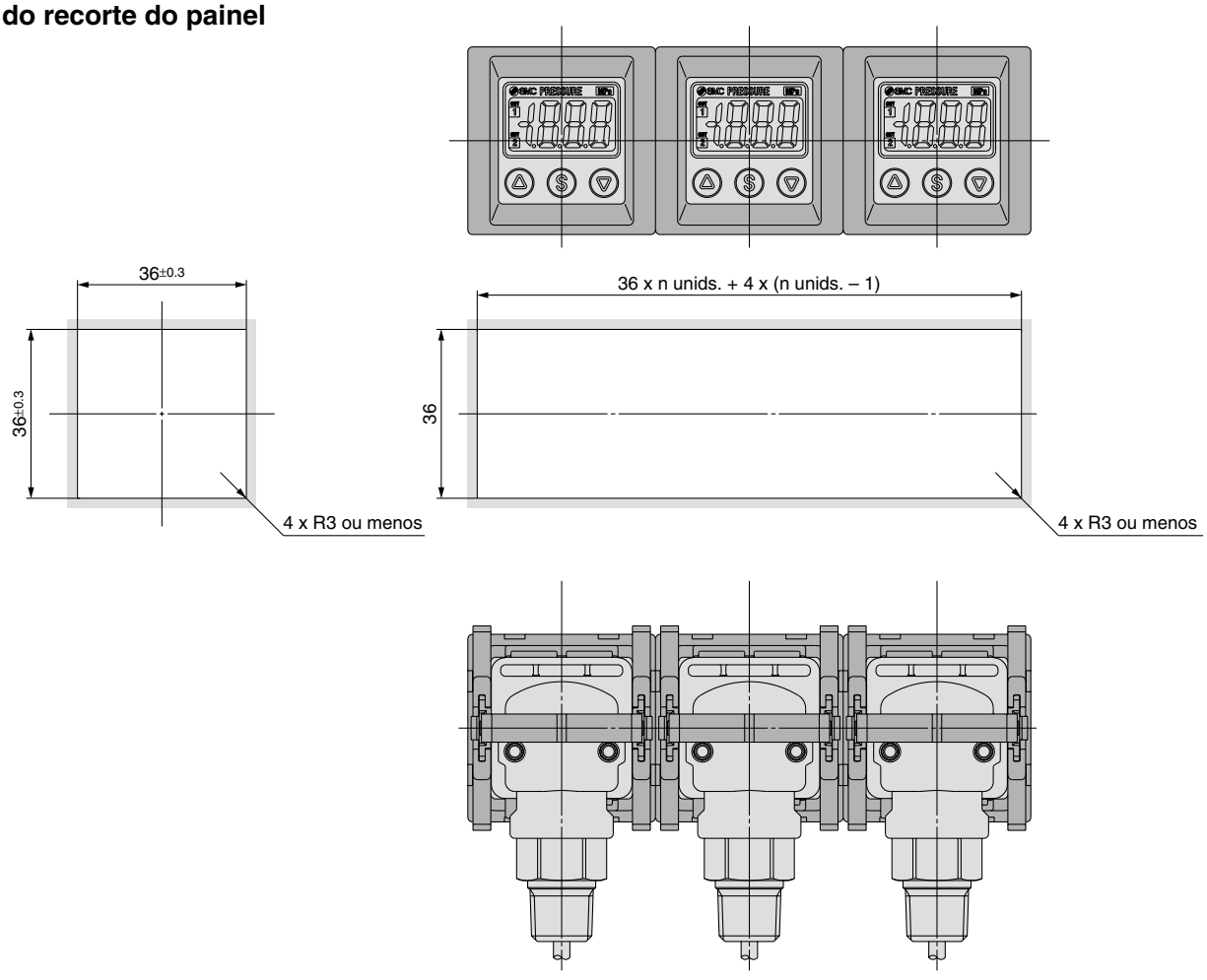


Dimensões

Montagem em painel (Ligação inferior)



Dimensões do recorte do painel



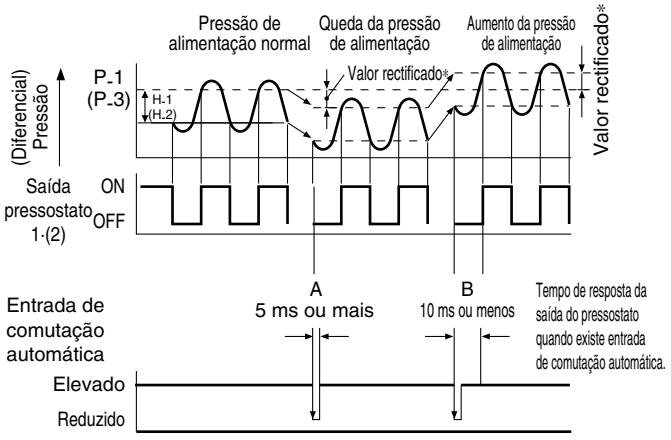
Detalhes das funções

F□ entre parênteses representa os códigos de função. Consultar o manual de funcionamento para obter mais informações sobre a configuração e operação dos códigos de função.

A Função de comutação automática (F4)

Quando existirem grandes flutuações na pressão de alimentação, o detector pode não funcionar correctamente. A função de comutação automática compensa estas flutuações da pressão de alimentação. Mede a pressão no momento de entrada do sinal de comutação automática utilizando o sinal como referência de pressão para corrigir o valor definido no pressostato.

Correcção do valor definido pela função de comutação automática



∗ Valor rectificado
Quando é seleccionada a comutação automática, é apresentado "ooo" durante cerca de 1 segundo, e o valor de pressão verificado nesse momento será guardado como valor rectificado "C_5".Nota) Com base nos valores rectificados guardados, o valor definido de "P_1", "H_1", "P_2", e "H_2" também vai ser rectificado.

Nota) Quando uma saída é invertida, "n_1", "H_1", "n_2", "H_2" será rectificado.

Margem possível de definição da entrada de comutação automática

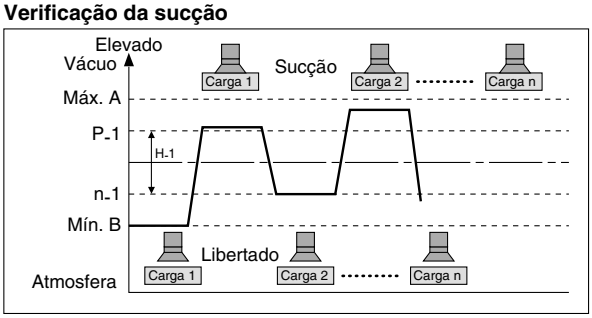
	Margem da pressão de regulação	Margem de ajuste possível
Pressão composta	–110.0 a 110.0 kPa	–220 a 220 kPa
Pressão de vácuo	10.0 a –111.0 kPa	121.0 a –121.0 kPa
Sobrepressão	–0.105 a 1.100 MPa	–1.205 a 1.205 MPa
	–0.105 a 2.20 MPa	–2.31 a 2.31 MPa

Comutação automática zero
A função básica da comutação automática zero é idêntica à função de comutação automática. Também corrige os valores apresentados no visor, com base num valor de pressão 0, quando selecciona a função de comutação automática.

B Função de predefinição automática (F8)

A função de predefinição automática, quando é seleccionada na definição inicial, calcula e guarda o valor definido da pressão medida. O valor de definição ideal é determinado automaticamente repetindo diversas vezes o vácuo e o intervalo com a carga.

Verificação da sucção

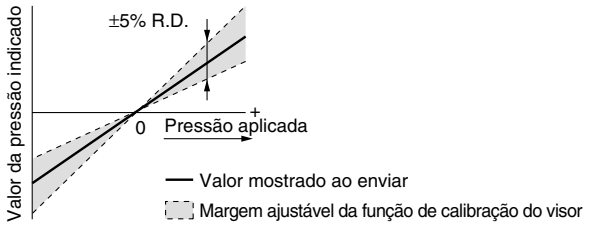


Fórmula para obter o valor definido

P_1 ou P_2	H_1 ou H_2
P_1 (P_2) = A – (A-B)/4 n_1 (n_2) = B + (A-B)/4	H_1 (H_2) = (A-B)/2

C Função de definição do indicador de precisão (F7)

O ajuste fino do valor indicado pode ser efectuado dentro de uma margem de ±5% do valor lido. A dispersão do valor indicado pode ser eliminado.



Nota) Quando a função do indicador de precisão é utilizada, o valor da pressão definida pode variar ±1 dígito.

D Função de visualização dos valores máximos e mínimos

Esta função detecta e actualiza de forma constante os valores máximo (mínimo) e permite reter o valor máximo (mínimo) da pressão.
Ao premir os botões ⓐ ⓥ em simultâneo durante mais de 1 segundo, enquanto "retém", o valor retido será reiniciado.

E Função de bloqueio

Esta função evita operações incorrectas tal como a alteração acidental do valor definido..

F Função de saída zero

Esta função apaga e restabelece o valor em zero no visor da pressão calculada.
No pressostato com saída analógica, a saída analógica alterna consoante a indicação. Um valor apresentado pode ser ajustado em ±10% E.T. da pressão quando sai de fábrica.

Detalhes das funções

G Função de indicação de erros

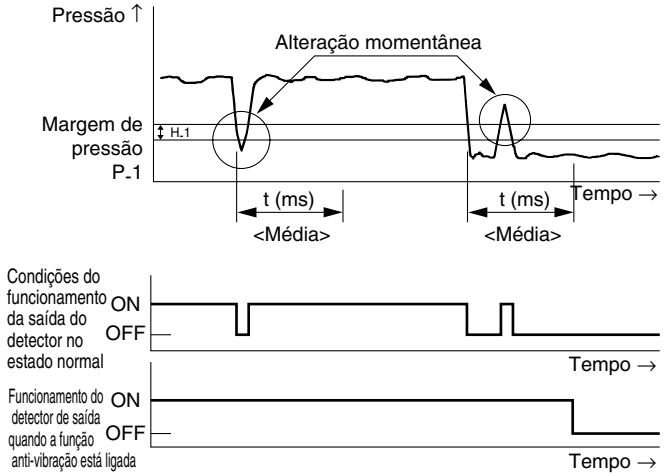
Nome do erro	Código de erro	Descrição
Erro de sobrecorrente	Er 1	A corrente da carga da saída digital (OUT1) é superior a 80 mA.
	Er2	A corrente da carga da saída digital (OUT2) é superior a 80 mA.
Erro da pressão residual	Er3	Ainda é aplicável com pressão que esteja ±10% acima da pressão atmosférica e o limite superior da margem de pressão nominal quando o valor é reposto para zero. ∗ Depois de apresentar o código de erro durante 1 segundo, o pressostato volta automaticamente ao modo de medição. Devido às diferenças de cada produto, a margem de definição varia ±1 dígito.
Erro da pressão aplicada	HHH	A pressão de entrada ultrapassa a pressão máxima definida.
	LLL	A pressão de entrada é inferior à pressão mínima definida.
Erro de comutação automática	or	O valor calculado no momento da entrada de comutação automática situa-se fora da margem de pressão definida. ∗ Depois de mostrar o código de erro durante um segundo, o detector volta ao modo de medição.
Erro do sistema	Er0	Erro interno de dados
	Er4	Erro interno de dados
	Er7	Erro interno de dados

H Função anti-vibração (F3)

Um cilindro ou ejector de grande diâmetro consome um grande volume de ar em funcionamento e pode provocar uma perda temporária da pressão de alimentação. Esta função evita a detecção destas quedas temporárias da pressão de alimentação como um erro.

Definições do tempo de resposta disponível
20 ms, 100 ms, 500 ms, 1000 ms, 2000 ms

<Princípio>
Esta função calcula uma média dos valores de pressão medidos durante o tempo de resposta definido pelo utilizador e compara o valor médio de pressão com o valor do ponto de ajuste da pressão para saída do resultado no detector.



I Função de comutação da indicação da unidade (F0)

As unidades do visor podem ser comutadas com esta função.

Margem de pressão		Para pressão composta	Para pressão de vácuo	Para sobrepressão	
Modelo de pressostato aplicável		**ZSE80F**	**ZSE80**	**ISE80**	**ISE80H***
Margem da pressão de ajuste		–110 a 110 kPa	10 a –111 kPa	–0.1 a 1.1 MPa	–0.1 a 2.2 MPa
PR	kPa	0.1	0.1	1	1
	MPa	—	—	0.001	0.001
GF	kgf/cm²	0.001	0.001	0.01	0.01
bAr	bar	0.001	0.001	0.01	0.01
PSI	psi	0.02	0.02	0.1	1
inH	inHg	0.1	0.1	—	—
mmH	mmHg	1	1	—	—

∗ ISE80H: Não indica o último dígito quando a pressão é 2.000 MPa ou superior.

J Modo de poupança de energia (F9)

Pode ser seleccionado o modo de economia de energia.
Se não houver qualquer utilização dos botões, após 30 segundos alterna o modo de poupança de energia. Está definido para o modo normal (Modo de poupança de energia em posição OFF.) quando enviado de fábrica. (Os pontos decimais e o LED indicador de funcionamento (apenas quando a saída do pressostato está na posição ON.) ficam intermitentes no modo de poupança de energia.)

K Função de ajuste de código secreto (F10)

∗ O valor ajustado pode ser confirmado quando o código está activo.

Quando o código está activado, pode ser ajustado quer seja ou não necessário introduzir o número de código. Quando é enviado de fábrica está configurado para não necessitar de introdução de código.

Série ZSE80/ISE80
Execução especial

Made to Order

Contacte a SMC para obter mais informações sobre as dimensões, características e prazos de entrega.

1 Peças em contacto com líquidos: Aço inoxidável 316L

Este pressostato tem melhor resistência à corrosão porque utiliza aço inoxidável 316L para as peças em contacto com líquidos (pressostato e racor).

Como encomendar

* Consultar a secção "Como encomendar" na pág. 1 para as características standard.

ZSE80(F)/ISE80– □ – □ – □ –X500

- Tubagem*
- Saída*
- Opção*

Nota 1) Não aplicável para as características da margem de pressão nominal –0.1 a 2 MPa (ISE80H).
Nota 2) Foi instalado um limitador (equivalente a -X510) no interior do racor. (Características de tubagem A2(L) e B2(L) estão excluídas.)

Características técnicas

Modelo	ZSE80(F)	ISE80
Pressão de teste	500 kPa	1.5 MPa
Fluído aplicável	Os fluidos não corroem o aço inoxidável 316L	

As características para além das indicadas acima são idênticas às do modelo standard.

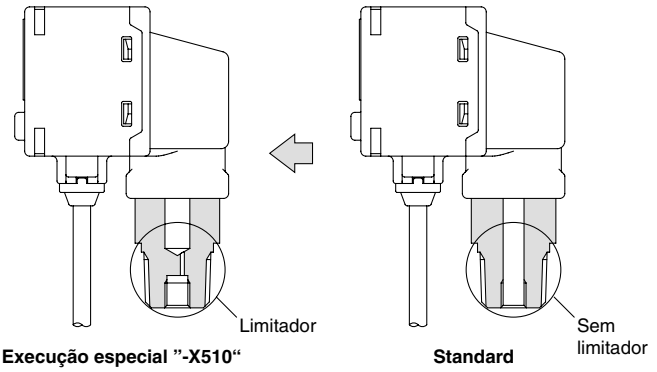
3 Limitador de ligação instantânea

É instalado um limitador no interior do racor para melhorar a resistência à colisão da água com a inércia da corrente na tubagem quando a sucção é interrompida.

Como encomendar

ZSE80(F)/ISE80(H)– □ – □ – □ –X510

- Tubagem
- Saída
- Opção



Execução especial "-X510" **Standard**

Nota 1) Não aplicável para as características de tubagem A2(L) e B2(L).
Nota 2) Por vezes não funciona para anular o efeito de martelo hidráulico mesmo com a utilização deste produto. Nesses casos, será necessário adoptar outras medidas.

2 Compr. do cabo 3 m

Tem um cabo com uma extensão de 3 metros.

Como encomendar

* Consultar a secção "Como encomendar" na pág. 1 para as características standard.

ZSE80(F)/ISE80(H)– □ – □ – □ –X501

- Tubagem*
- Saída*
- Opção*

Série ZSE80/ISE80
Normas de segurança

O objectivo destas normas de segurança é evitar situações de risco e/ou danos no equipamento. Estas normas indicam o nível de perigo potencial através das etiquetas **"Precaução", "Advertência"** ou **"Perigo"**. Para garantir a segurança, respeite ISO 4414 Nota 1), JIS B 8370 Nota 2) e os outros regulamentos de segurança.

■ Explicação das etiquetas

Etiquetas	Explicação das etiquetas
⚠ **Perigo**	Em casos extremos podem causar séries lesões e inclusive a morte.
⚠ **Advertência**	O uso indevido pode causar sérias lesões e inclusive a morte.
⚠ **Precaução**	O uso indevido pode causar lesões Nota 3) ou danos no equipamento. Nota 4)

Nota 1) ISO 4414: Sistemas pneumáticos – Normativa para os sistemas pneumáticos.
Nota 2) JIS B 8370: Normativa para sistemas pneumáticos.
Nota 3) Ferimentos referem-se a feridas ligeiras, queimaduras e choques eléctricos que não requerem hospitalização ou visitas hospitalares para tratamento médico durante um período prolongado.
Nota 4) Equipamento danificado refere-se a danos extensos no equipamento e nos aparelhos envolventes.

■ Selecção/Manuseamento/Aplicações

1. A compatibilidade do equipamento pneumático é da responsabilidade exclusiva da pessoa que desenha ou decide as suas especificações.
Uma vez que os produtos aqui especificados podem ser utilizados em diferentes condições de trabalho, a sua compatibilidade para uma aplicação determinada deve basear-se em especificações ou na realização de análises/provas posteriores, de forma a corresponder a requisitos específicos. O desempenho e a segurança esperados são da responsabilidade da pessoa que tenha determinado a compatibilidade do sistema. Esta pessoa deve rever frequentemente se os elementos especificados são os adequados, consultando a última informação do catálogo para poder ter em conta qualquer possibilidade de falha do equipamento ao configurar o sistema.

2. As máquinas e equipamentos pneumáticos devem ser utilizados só por pessoal qualificado.
O ar comprimido pode ser perigoso se utilizado incorrectamente. O manuseamento, assim como os trabalhos de montagem e reparação dos sistemas com equipamento pneumático devem ser realizados por pessoal qualificado.

3. Não realize trabalhos de manutenção em máquinas e equipamento, nem tente substituir componentes sem tomar as medidas de segurança correspondentes.
1. A inspecção e manutenção do equipamento não devem ser efectuados sem antes ter sido confirmado que todos os elementos do sistema se encontram num estado seguro.
2. Para substituir componentes, confirme que foram tomadas as medidas de segurança tal como se indica acima. Elimine a pressão que alimenta o equipamento e coloque em escape todo o ar residual do sistema.
3. Antes de reiniciar o equipamento tome as medidas necessárias para prevenir possíveis acidentes de arranque, entre outros, a haste do cilindro. (Introduzir gradualmente ar no sistema para criar uma contrapressão.)

4. Consulte a SMC se prever o uso do produto numa das seguintes condições:
1. As condições de aplicação fora das especificações indicadas ou se o produto for usado ao ar livre (intempérie).
2. Instalação do equipamento em conjunto com energia atómica, caminhos de ferro, navegação aérea, veículos, equipamento médico, alimentação e bebidas, equipamento recreativo, circuitos de paragem de emergência, circuitos de travagem em aplicações de prensagem, ou equipamento de segurança.
3. Se o produto for usado para aplicações que possam provocar consequências negativas: nesses casos é necessário realizar uma análise de segurança especial.
4. Se os produtos forem utilizados num circuito de segurança, prepare um circuito de segurança duplo com uma função de protecção mecânica, para prevenir avarias. Examine ainda os aparelhos periodicamente, quer estejam a funcionar normalmente ou não.

■ Isenção de responsabilidade

1. A SMC, os seus representantes e funcionários ficarão isentos de responsabilidade por quaisquer perdas ou danos resultantes de terramotos ou incêndios, actos praticados por terceiros, erros do cliente - intencionais ou não - utilização incorrecta do produto e quaisquer outros danos provocados por condições de funcionamento anormais.

2. A SMC, os seus representantes e funcionários ficarão isentos de responsabilidade por quaisquer perdas ou danos directos ou indirectos, incluindo perdas ou danos posteriores, perda de lucros ou perda de oportunidades, reclamações, exigências, procedimentos, custos, despesas, prémios, julgamentos e quaisquer outras responsabilidades, incluindo custos e despesas legais que possam resultar, seja sob a forma de danos (incluindo negligência), contratos, quebra de deveres estatutários, equidade ou outros.

3. A SMC está isenta de responsabilidades por quaisquer danos provocados por utilizações não previstas nos catálogos e/ou manual de instruções e por utilizações fora do âmbito de aplicação.

4. A SMC está isenta de responsabilidades por quaisquer perdas ou danos provocados por mau funcionamento dos seus produtos quando combinados com outros equipamentos ou software.

Série ZSE80/ISE80
Precauções específicas do produto 1

Ler atentamente antes de utilizar.
Consulte a página final 1 para Instruções de Segurança e "Precauções de utilização de dispositivos pneumáticos" (M-03-E3A) para Precauções Gerais dos Pressostatos.

Funcionamento

⚠ Advertência

1. Não deixar cair, não amolgar, nem aplicar uma força excessiva (980 m/s^2) quando utilizar. Embora o corpo do sensor possa não sofrer danos, as peças internas do mesmo podem ficar danificadas e provocar um funcionamento defeituoso.
2. A força de tensão do cabo é de 49 N. A aplicação de uma força de tracção superior pode provocar um funcionamento deficiente. Quando o utilizar, segure o corpo do sensor—não o segure pelo cabo.
3. Não exceder o binário de aperto de 13.6 N·m ao ligar a tubagem ao pressostato. Se ultrapassar estes valores pode provocar um funcionamento defeituoso do pressostato.
4. Não utilizar pressostatos com gases ou líquidos corrosivos e/ou inflamáveis.

Ligação

⚠ Advertência

1. A cablagem incorrecta pode provocar danos no aparelho e provocar uma saída com um funcionamento defeituoso ou incorrecto.
2. As ligações devem ser feitas enquanto o aparelho estiver desligado.
3. Efectue a cablagem separadamente das linhas de alta tensão, evitando cablagens na mesma caixa de ligações que estas linhas. Pode ocorrer um funcionamento defeituoso devido ao ruído destas linhas.
4. Se for utilizado um regulador de comutação disponível no mercado, certifique-se de que o terminal F.G. está ligado à terra.

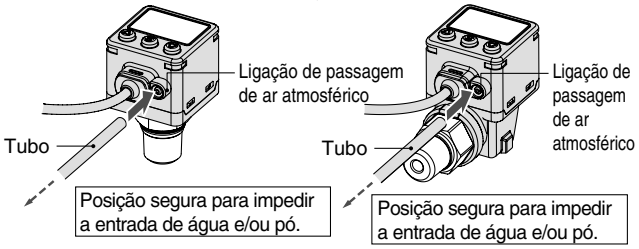
Ambiente de trabalho

⚠ Advertência

1. Estes pressostatos são produtos com a marca CE; no entanto, não estão equipados com protecção contra picos de tensão de relâmpagos. As medidas de protecção contra picos de tensão de relâmpagos devem ser directamente aplicadas nos componentes do sistema, caso seja necessário.
2. Este pressostato não tem um índice de protecção contra explosões. Nunca utilizar na presença de gases explosivos visto que poderia provocar uma explosão grave.

⚠ Precaução

1. Não utilizar este produto num ambiente sujeito a salpicos de óleo ou solventes.
2. Quando este pressostato é utilizado num local onde existem salpicos de água e contacto com pó, a água e o pó podem penetrar no interior do equipamento através da ligação de passagem de ar atmosférico. Colocar um tubo de ø4 (D.I ø2.5) na ligação de passagem de ar atmosférico, e passar a tubagem para o lado oposto até uma posição segura para evitar a entrada de água e pó. Não torcer a tubagem ou fechar os orifícios. Pode dar-se um funcionamento defeituoso com a medição da pressão positiva.


Ligação de passagem de ar atmosférico
Tubo
Posição segura para impedir a entrada de água e/ou pó.
Ligação de passagem de ar atmosférico
Tubo
Posição segura para impedir a entrada de água e/ou pó.

∗ Certificar-se de que a tubagem está colocada até à extremidade da ligação de passagem de ar atmosférico.
∗ Utilizar a tubagem SMC, TU0425 (Material: Poliuretano, D.E. da tubagem ø4, D.I. ø2.5).

Ambiente de trabalho

⚠ Precaução

3. Alguns fluidos podem criar electricidade estática quando se utiliza tubagem de resina. Adoptar as medidas necessárias contra a electricidade estática com o equipamento quando este pressostato utilizar tubagens de resina para as ligações. Além disso, a ligação à terra deve ser separada da utilizada para as unidades que geram forte ruído electromagnético ou altas frequências, caso contrário, o pressostato pode ficar danificado pela electricidadde estática.

Fonte de pressão

⚠ Advertência

1. Utilização de substâncias venenosas e nocivas, gases corrosivos ou inflamáveis.
Os materiais utilizados para este pressostato e racor são o aço inoxidável 630, o aço inoxidável 304 e aço inoxidável 316L (execução especial).**Não utilizar fluidos como substâncias venenosas, nocivas e gases corrosivos.**.
O pressostato não é à prova de explosões. Não utilizar também com gases inflamáveis.

2. Compatibilidade do fluido
As áreas de contacto com fluído são feitas em aço inoxidável 630 (pressostato), o aço inoxidável 304 (racor), aço inoxidável 316L (pressostato, racores, execução especial). Utilizar fluidos não corrosivos para estes materiais.
(Para obter informações sobre a capacidade corrosiva dos fluidos, contactar os fabricantes de fluidos.)

3. Intrusão da água e da purga
Este pressostato utiliza um diafragma de aço inoxidável. O pressostato pode ficar danificado pela inércia da corrente quando a purga contida na água e o ar colidem com o pressostato quando o vácuo é anulado depois da sucção de vácuo ser confirmada, e pode causar uma indicação incorrecta da pressão. Se existe a possibilidade de infiltração de água ou de purga, deve reduzir-se o diâmetro da tubagem que liga ao pressostato, ou efectuar um orifício no centro da tubagem. É necessário atenção redobrada quando é utilizado o modelo com tubagem na superfície posterior.

4. Pressão de teste
Quando são utilizados fluidos líquidos, podem ser geradas grandes mudanças de pressão, como o martelo hidráulico e picos de pressão, quando a válvula alterna entre as posições ON/OFF.
Instalar, de acordo com as necessidades, um batente, um amortecedor ou um acumulador como medida preventiva.

<Características de tubagem A2(L), B2(L)>
Teste de fuga de hélio
O teste de fuga de hélio é realizado nas peças soldadas. ®Utilizar um casquilho da Swagelok (racores Swagelok) como os racores TSJ e embalagem, ligação à terra, etc. da Swagelok (racores VCR) como os racores URJ.® Se for utilizar um casquilho, embalagem ou ligação à terra de outros fabricantes, realize o teste de fuga de hélio antes de utilizar estes produtos.

∗ Swagelok® e VCR® são marcas comerciais registadas da Swagelok Company.

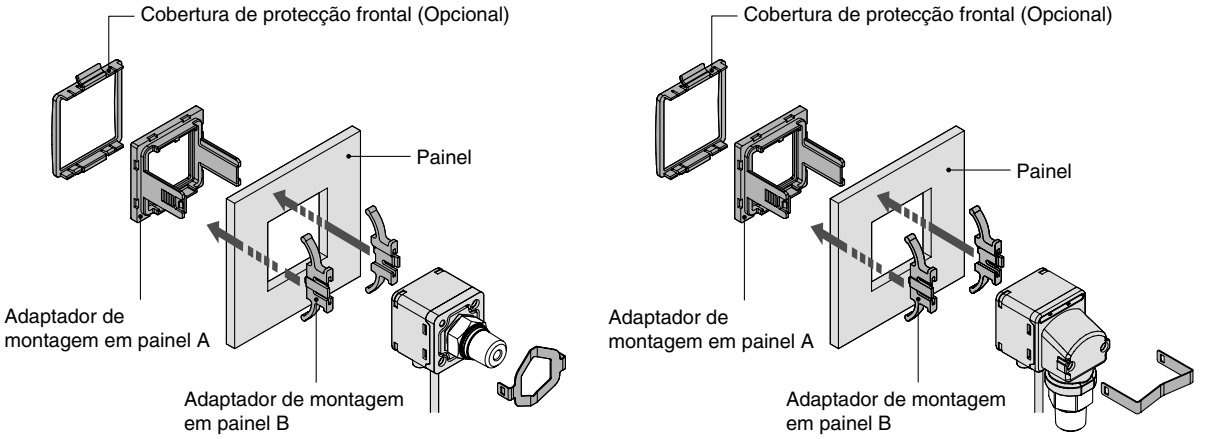
Série ZSE80/ISE80
Precauções específicas do produto 2

Ler atentamente antes de utilizar.
Consulte a página final 1 para Instruções de Segurança e "Precauções de utilização de dispositivos pneumáticos" (M-03-E3A) para Precauções Gerais dos Pressostatos.

Montagem

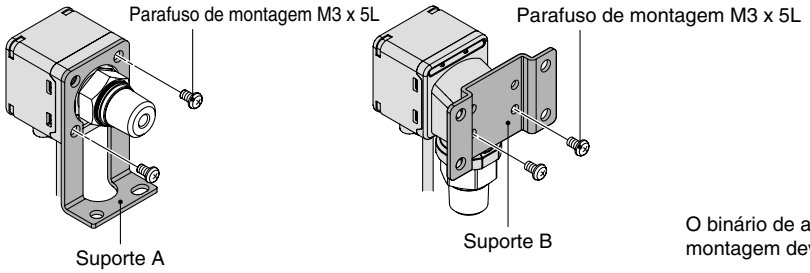
⚠ Precaução

1. Montagem com adaptador de montagem em painel


Cobertura de protecção frontal (Opcional)
Painel
Adaptador de montagem em painel A
Adaptador de montagem em painel B
Cobertura de protecção frontal (Opcional)
Painel
Adaptador de montagem em painel A
Adaptador de montagem em painel B

2. Montagem com suportes

Montar o suporte no corpo com dois parafusos de montagem M3 x 5L e instalar na tubagem. O pressostato pode ser instalado na horizontal dependendo do local de instalação.



O binário de aperto para o parafuso do suporte de montagem deve ser igual ou inferior a 0.98 N m.

Definir a margem da pressão e a margem da pressão nominal

⚠ Precaução

Ajuste a pressão dentro da margem de pressão nominal.
A margem da pressão de regulação é a margem de pressão que é possível regular.
A margem de pressão nominal é a margem da pressão que corresponde às características técnicas (precisão, linearidade, etc.) do pressostato.
Embora seja possível definir um valor fora da margem de pressão nominal, não é possível garantir as especificações mesmo quando o valor se situa dentro da margem da pressão de regulação.

Detector		Margem de pressão
		–100 kPa 0 100 kPa 1 MPa 2 MPa
Para pressão de vácuo	**ZSE80**	–101 kPa 0 –111 kPa 10 kPa
Para pressão composta	**ZSE80F**	–100 kPa 100 kPa –110 kPa 110 kPa
Para sobrepressão	**ISE80**	–0.1 MPa 1 MPa –0.105 MPa 1.1 MPa
	ISE80H	–0.1 MPa 2 MPa –0.105 MPa 2.2 MPa

Margem da pressão nominal do pressostato
Definir margem de pressão do pressostato

EUROPEAN SUBSIDIARIES:

Austria
SMC Pneumatik GmbH (Austria).
Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg
Phone: +43 2262-62280, Fax: +43 2262-62285
E-mail: office@smc.at
http://www.smc.at

Belgium
SMC Pneumatics N.V./S.A.
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem
Phone: +32 (0)3-355-1464, Fax: +32 (0)3-355-1466
E-mail: post@smcpneumatics.be
http://www.smcpneumatics.be

Bulgaria
SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD
16 kliment Ohridski Blvd., fl.13 BG-1756 Sofia
Phone:+359 2 9744492, Fax:+359 2 9744519
E-mail: office@smc.bg
http://www.smc.bg

Croatia
SMC Industrijska automatika d.o.o.
Crnomerec 12, 10000 ZAGREB
Phone: +385 1 377 66 74, Fax: +385 1 377 66 74
E-mail: office@smc.hr
http://www.smc.hr

Czech Republic
SMC Industrial Automation CZ s.r.o.
Hudcova 78a, CZ-61200 Brno
Phone: +420 5 414 24611, Fax: +420 5 412 18034
E-mail: office@smc.cz
http://www.smc.cz

Denmark
SMC Pneumatik A/S
Knudsminde 4B, DK-8300 Odder
Phone: +45 70252900, Fax: +45 70252901
E-mail: smc@smc-pneumatik.dk
http://www.smcdk.com

Estonia
SMC Pneumatics Estonia OÜ
Laki 12, 106 21 Tallinn
Phone: +372 6510370, Fax: +372 65110371
E-mail: smc@smcpneumatics.ee
http://www.smcpneumatics.ee

Finland
SMC Pneumatics Finland Oy
PL72, Tiistinniityntie 4, SF-02231 ESPOO
Phone: +358 207 513513, Fax: +358 207 513595
E-mail: smcfi@smc.fi
http://www.smc.fi

France
SMC Pneumatique, S.A.
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel
Bussy Saint Georges F-77607 Marne La Vallee Cedex 3
Phone: +33 (0)1-6476 1000, Fax: +33 (0)1-6476 1010
E-mail: contact@smc-france.fr
http://www.smc-france.fr

Germany
SMC Pneumatik GmbH
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach
Phone: +49 (0)6103-4020, Fax: +49 (0)6103-402139
E-mail: info@smc-pneumatik.de
http://www.smc-pneumatik.de

Greece
SMC Hellas EPE
Anagenniseos 7-9 - P.C. 14342. N. Philadelphia, Athens
Phone: +30-210-2717265, Fax: +30-210-2717766
E-mail: sales@smchellas.gr
http://www.smchellas.gr

Hungary
SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft.
Budafoki ut 107-113, H-1117 Budapest
Phone: +36 1 371 1343, Fax: +36 1 371 1344
E-mail: office@smc.hu
http://www.smc.hu

Ireland
SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.
2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin
Phone: +353 (0)1-403 9000, Fax: +353 (0)1-464-0500
E-mail: sales@smcpneumatics.ie
http://www.smcpneumatics.ie

Italy
SMC Italia S.p.A
Via Garibaldi 62, I-20061Carugate, (Milano)
Phone: +39 (0)2-92711, Fax: +39 (0)2-9271365
E-mail: mailbox@smcitalia.it
http://www.smcitalia.it

Latvia
SMC Pneumatics Latvia SIA
Smerla 1-705, Riga LV-1006
Phone: +371 781-77-00, Fax: +371 781-77-01
E-mail: info@smclv.lv
http://www.smclv.lv

Lithuania
SMC Pneumatics Lietuva, UAB
Oslo g.1, LT-04123 Vilnius
Phone: +370 5 264 81 26, Fax: +370 5 264 81 26

Netherlands
SMC Pneumatics BV
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam
Phone: +31 (0)20-5318888, Fax: +31 (0)20-5318880
E-mail: info@smcpneumatics.nl
http://www.smcpneumatics.nl

Norway
SMC Pneumatics Norway A/S
Vollsveien 13 C, Granfos Næringspark N-1366 Lysaker
Tel: +47 67 12 90 20, Fax: +47 67 12 90 21
E-mail: post@smc-norge.no
http://www.smc-norge.no

Poland
SMC Industrial Automation Polska Sp.z.o.o.
ul. Poloneza 89, PL-02-826 Warszawa,
Phone: +48 22 211 9600, Fax: +48 22 211 9617
E-mail: office@smc.pl
http://www.smc.pl

Portugal
SMC Sucursal Portugal, S.A.
Rua de Engº Ferreira Dias 452, 4100-246 Porto
Phone: +351 22-610-89-22, Fax: +351 22-610-89-36
E-mail: postpt@smc.smces.es
http://www.smces.es

Romania
SMC Romania srl
Str Frunzei 29, Sector 2, Bucharest
Phone: +40 213205111, Fax: +40 213261489
E-mail: smcromania@smcromania.ro
http://www.smcromania.ro

Russia
SMC Pneumatik LLC.
4B Sverdlovskaja nab, St. Petersburg 195009
Phone.:+7 812 718 5445, Fax:+7 812 718 5449
E-mail: info@smc-pneumatik.ru
http://www.smc-pneumatik.ru

Slovakia
SMC Priemyselná Automatizáciá, s.r.o.
Námestie Matina Benku 10, SK-81107 Bratislava
Phone: +421 2 444 56725, Fax: +421 2 444 56028
E-mail: office@smc.sk
http://www.smc.sk

Slovenia
SMC industrijska Avtomatika d.o.o.
Mirnska cesta 7, SLO-8210 Trebnje
Phone: +386 7 3885412 Fax: +386 7 3885435
E-mail: office@smc.si
http://www.smc.si

Spain
SMC España, S.A.
Zuazobidea 14, 01015 Vitoria
Phone: +34 945-184 100, Fax: +34 945-184 124
E-mail: post@smc.smces.es
http://www.smces.es

Sweden
SMC Pneumatics Sweden AB
Ekhagsvägen 29-31, S-141 71 Huddinge
Phone: +46 (0)8-603 12 00, Fax: +46 (0)8-603 12 90
E-mail: post@smcpneumatics.se
http://www.smc.nu

Switzerland
SMC Pneumatik AG
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weisslingen
Phone: +41 (0)52-396-3131, Fax: +41 (0)52-396-3191
E-mail: info@smc.ch
http://www.smc.ch

Turkey
Entek Pnömatik San. ve Tic. A*.
Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat:11 No: 1625, TR-34386, Okmeydani, Istanbul
Phone: +90 (0)212-444-0762, Fax: +90 (0)212-221-1519
E-mail: smc@entek.com.tr
http://www.entek.com.tr

UK
SMC Pneumatics (UK) Ltd
Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, MK8 0AN
Phone: +44 (0)800 1382930 Fax: +44 (0)1908-555064
E-mail: sales@smcpneumatics.co.uk
http://www.smcpneumatics.co.uk

OTHER SUBSIDIARIES WORLDWIDE:

ARGENTINA, AUSTRALIA, BOLIVIA, BRASIL, CANADA, CHILE, CHINA, HONG KONG, INDIA, INDONESIA, MALAYSIA, MEXICO, NEW ZEALAND, PHILIPPINES, SINGAPORE, SOUTH KOREA, TAIWAN, THAILAND, USA, VENEZUELA

http://www.smc.eu
http://www.smcworld.com

SMC CORPORATION Akihabara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362

1st printing MQ printing MQ 2 Printed in Spain

Specifications are subject to change without prior notice and any obligation on the part of the manufacturer.